(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 413 249 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90115229.8**

(51) Int. Cl.5: **C11D 1/645**

(22) Anmeldetag: **08.08.90**

(30) Priorität: **12.08.89 DE 3926740**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.02.91 Patentblatt 91/08

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **REWO Chemische Werke GmbH**
Industriegebiet West
D-6497 Steinau an der Strasse(DE)

(72) Erfinder: **Birkhan, Horst**
Waldstrasse 24
D-6497 Steinau-Ulmbach(DE)
Erfinder: **Köhle, Hans Jürgen, Dr. Dipl.-Chem.**
Lotichiusstrasse 13
D-6490 Schlüchtern(DE)
Erfinder: **Weigand, Joachim, Dr. Dipl.-Chem.**
Hauptstrasse 71
D-6463 Freigericht 1(DE)
Erfinder: **Wehner, Winfried, Dr. Dipl.-Chem.**
August-Rostberg-Strasse 32
D-6404 Neuhof(DE)

(54) Wäscheweichspülmittel.

(57) Gegenstand der Erfindung sind Wäscheweichspülmittel, welche als weichmachende Komponenten eine Mischung aus

Aa) Verbindungen der allgemeinen Formel

$$[(R^2)_y-\overset{(R^3)_x}{\overset{|}{N}}-(-CH_2-\overset{R}{\overset{|}{C}}H-OR^1)_{3-n}]_m^+ \quad m\ A^- \qquad (I)$$

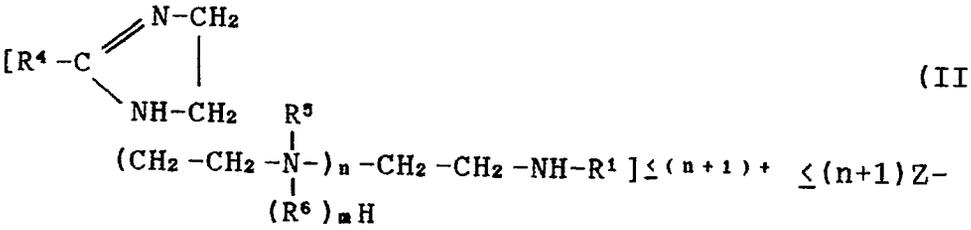
in welcher R^2 ein Rest der allgemeinen Formel

$$R^4-\overset{R^3}{\overset{|}{\underset{\underset{\underset{\underset{\underset{O-R^1}{|}}{CH-R}}{|}}{CH_2}}{\underset{|}{N}}}}-CH_2-CH_2-CH_2- \qquad (II)$$

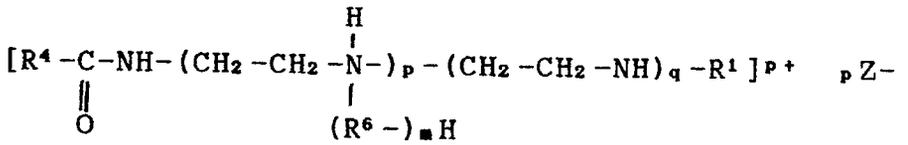
sein kann und mindestens

Ab) eine der Verbindungen der allgemeinen Formeln

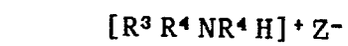
EP 0 413 249 A1



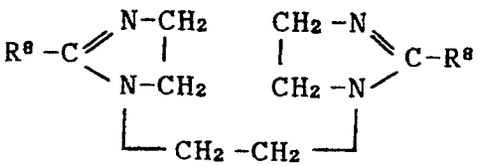
(III)



(IV)



(V)



(VI)

im Verhältnis von Aa) : Ab) 90 - 10 : 10 - 90 Gewichts-%, enthalten.

WÄSCHEWEICHSPÜLMITTEL

Die vorliegende Erfindung betrifft Weichspülmittel für Gewebe in Form von wässrigen Emulsionen oder Dispersionen.

Beim Waschen von Textilien werden bekannterweise im letzten Waschgang sogenannte Weichspüler eingesetzt, um die Verhärtung der Gewebe durch das Trocknen zu vermindern und den Griff der behandelten Textilien angenehm zu beeinflussen.

Als Weichspüler werden üblicherweise kationische Verbindungen verwandt, beispielsweise quatäre Ammoniumverbindungen, die neben langkettigen Alkylresten auch Ester- oder Amidgruppen enthalten können. Vorteilhafterweise verwendet man auch Mischungen verschiedener weichmachender Komponenten, die in Form wässriger Dispersionen dem Spülbad zugegeben werden.

Obgleich diese kationischen Verbindungen wirksame Weichmacher bei der Verwendung im letzten Spülbad darstellen, weisen sie beim Gebrauch immer noch gewisse Nachteile auf.

Einer der Nachteile derartiger Mittel ist, daß sich die weichmachenden Komponenten nicht in kaltem Wasser dispergieren lassen; weiterhin ist das Rücknetzvermögen der mit ihnen behandelten Textilien noch nicht befriedigend.

Unter Rücknetzvermögen wird im allgemeinen die Aufnahme von Feuchtigkeit durch die Faser verstanden. Ein mangelhaftes Rücknetzvermögen wirkt sich aber dort nachteilig aus, wo größere Mengen Feuchtigkeit von der Hautoberfläche aufgenommen werden sollen. z. B. bei Hand- oder Badetüchern sowie bei Leib- oder Bettwäsche.

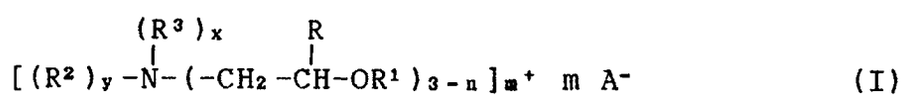
Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die obengenannten Nachteile herkömmlicher Weichspülformulierungen zu überwinden und Wascheweichspülmittel bereitzustellen, die neben guter biologischer Abbaubarkeit und weichem Griff eine wesentlich verbesserte Dispergierbarkeit und ein verbessertes Rücknetzvermögen aufweisen.

Überraschenderweise wurde gefunden, das Textilweichspülmittel, bestehend aus Mischungen wasserunlöslicher quatärer Estergruppen enthaltender Ammoniumverbindungen mit Salzen von Mono- oder Polyaminverbindungen, die durch Protonierung mit anorganischen oder organischen Säuren herstellbar sind, diese Anforderungen erfüllen.

Gegenstand der Erfindung sind daher wässrige Weichspülmittel, enthaltend

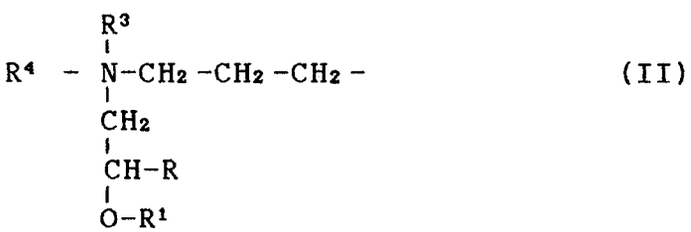
A) 5 bis 25 Gewichts-% einer Mischung zweier Weichspülkomponenten, bestehend aus

a) 10 bis 90, vorzugsweise 20 - 80 Gew.-% mindestens einer Verbindung der Formel (I)



(I)

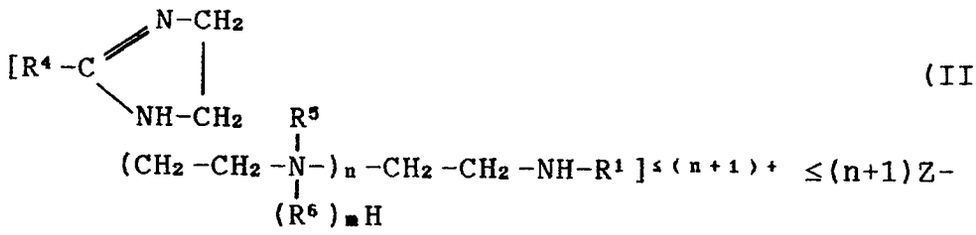
in der R für H oder Methyl steht, R^1 ein linearer gesättigter oder ungesättigter Acylrest mit 14 - 22, vorzugsweise 16 - 18 Kohlenstoffatome oder H ist, wobei R^1 mindestens einmal der Acylrest ist, R^2 und R^3 unabhängig voneinander für einen linearen gesättigten, gegebenenfalls OH-Gruppen enthaltenden Alkylrest mit 1 - 4 Kohlenstoffatomen stehen und R^2 zusätzlich noch für eine Struktur der Formel (II) steht, in der die Reste R^1, R^3 die gleiche Bedeutung wie oben aufgeführt haben und R^4 für einen gesättigten oder ungesättigten, linearen aliphatischen Alkylrest mit 8 - 22, vorzugsweise 12 - 18 Kohlenstoffatomen steht



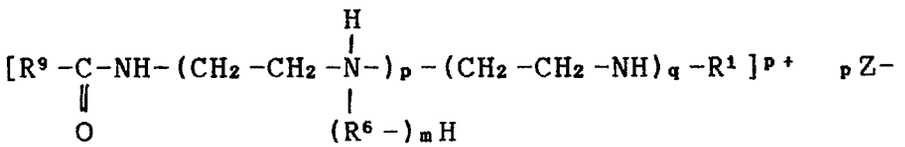
(II)

A^- für das Anion eines Quaternierungsmittels steht, insbesondere Dimethylsulfat, Diethylsulfat, Methylchlorid, n, x und y für 0 oder 1 steht, wobei die Summe von x + y + (3-n) = 4 sein muß, und m gleich der Wertigkeit des Säureanions ist; und

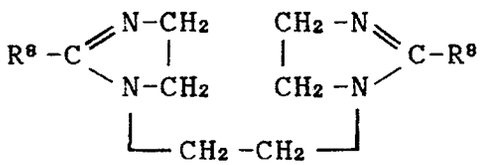
b) 90 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 80 - 20, mindestens einer Verbindung der Formel (III) bis (V)



(III)



(IV)



(V)

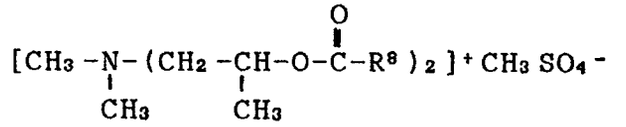
(VI)

worin R^1, R^3, R^4 die gleiche Bedeutung wie oben angegeben haben, R^5 = H oder R^6 ist, R^6 die Gruppe -CHX-CHY-O- bedeutet, worin X und Y Wasserstoff oder Methyl, nicht jedoch gleichzeitig Methyl sein können, und m einen Wert zwischen 0 bis 6 annehmen, p = 1 - 3, R^9 ein gesättigter oder ungesättigter linearer aliphatischer Alkylrest mit 13 bis 21, insbesondere 17 C-Atomen ist, und q = 0 oder 1 mit p + q ≧ 2 sein kann, n = 1, 2, 3 sein kann, Z^- für das Anion einer wasserloslichen ein-oder mehrwertigen anorganischen oder organischen Säure wie Methylschwefelsäure, Ethylschwefelsäure, einer Halogenwasserstoffsäure, Phosphorsäure, Ameisensäure, Essigsäure, Oxalsäure, Glykolsäure, Zitronensäure, Weinsäure, Äpfelsäure und insbesondere Salzsäure und Milchsäure steht, und ergänzend auf 100 Gew.-%.

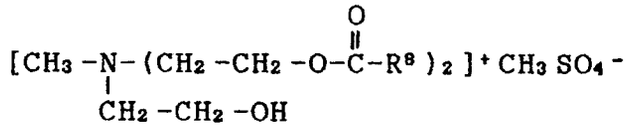
B) Wasser, Farbstoffe, Parfüm und weitere in Weichspülmitteln übliche Hilfsstoffe wie kurzkettige Alkohole, Salze.

Erfindungsgemäß werden vorzugsweise eingesetzt 10 - 25 Gew.-% einer Mischung der Weichspülerkomponenten A a) und A b), wobei in der bevorzugten Ausführungsform die Verbindungen der Formel I folgende Strukturen aufweisen

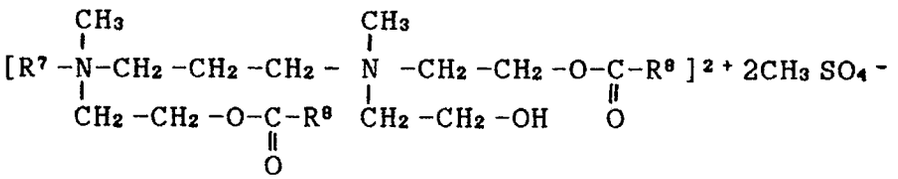
I i)



I ii)

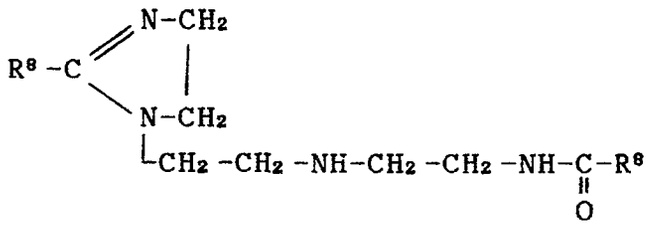


I iii)

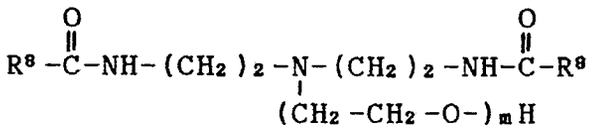


in der R^7 für einen linearen, gesättigten oder ungesättigten aliphatischen Alkylrest mit 16 - 18 Kohlenstoffatomen steht, R^8 einen linearen, gesättigten oder ungesättigten aliphatischen Alkylrest mit 11 - 17 Kohlenstoffatomen bedeuten kann und der Komponente b), deren Amingrundkörper folgende Strukturen aufweisen kann

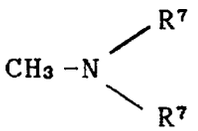
(III i)



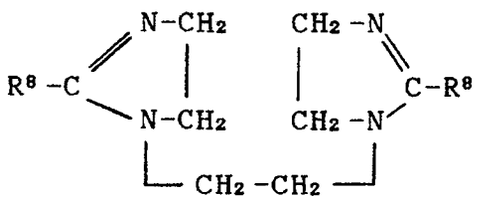
(IV i)



(V i)



(VI i)



in der R^7 und R^8 und m die gleiche Bedeutung wie oben aufgeführt haben und m insbesondere 1 ist, wobei diese Amine mit organischen oder anorganischen Säuren, insbesondere Milchsäure oder Salzsäure, neutralisiert werden.

Die erfindungsgemäß mitverwendeten Verbindungen gemäß A a) werden nach an sich bekannten Verfahren hergestellt, wobei im allgemeinen ein Alkanolamin mit einem langkettigen Fettsäuremethylester in Gegenwart basischer Katalysatoren wie Natriummethylat, Natriumcarbonat, bei Temperaturen von 140 - 180 °C umgeestert und das entstandene Methanol kontinuierlich abdestilliert wird. Anstelle der Fettsäuremethylester können auch Fettsäureglyceride verwendet werden.

Die erfindungsgemäß mitverwendeten Verbindungen gemäß A b) sind handelsübliche Produkte, welche in an sich bekannter Weise mit organischen oder anorganischen Säuren protoniert werden. Vorzugsweise verfährt man dabei so, daß das Amin aufgeschmolzen und zu dieser Schmelze die Protonensäure unter intensivem Rühren zugegeben wird.

Beispiele für die mitverwendeten organischen Säuren sind Ameisensäure, Essigsäure, Methylschwefelsäure, Ethylschwefelsäure, insbesondere Milchsäure, Åpfelsäure, Weinsäure, Zitronensäure, Oxalsäure, Glykolsäure; anorganische Säuren wie Halogenwasserstoffsäuren, insbesondere Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure. Erfindungsgemäß bevorzugt werden Milchsäure und Salzsäure.

Beispiele für die mitverwendeten Quaternierungsmittel sind kurzkettige Dialkylphosphate und -sulfate wie insbesondere Dimethylsulfat, Diethylsulfat, Dimethylphosphat, Diethylphosphat, kurzkettige Halogenkohlenwasserstoffe, insbesondere Methylchlorid.

Durch Kombination der Komponenten gemäß Anspruch 1 a) und b) können Weichspülmittel hergestellt werden, welche ein gutes Dispergiervermögen aufweisen und Textilmaterialien, besonders solchen aus natürlicher und regenerierter Cellu lose sowie Wolle und Frottee neben einem angenehm weichen Griff ein verbessertes Rüchnetzvermögen verleihen.

Die erfindungsgemäßen Weichspülmittel werden neben den üblichen Textilmaterialien daher insbeson-

dere dort eingesetzt, wo größere Mengen Nässe und Feuchtigkeit innerhalb kurzer Zeit von der Körperoberfläche entfernt werden sollen wie bei Hand- oder Badetüchern. Aber auch dort, wo Feuchtigkeit innerhalb größerer Zeitspannen direkt von der Haut aufgenommen werden muß, wie bei Leib- oder Bettwäsche, sind die erfindungsgemäßen Weichspülmittel erfolgreich einsetzbar.

Die Herstellung der Weichspülmittel erfolgt durch Emulgieren oder Dispergieren der jeweiligen Einzelkomponenten in Wasser. Hierbei können die auf diesem Gebiet üblichen Verfahrensweisen angewandt werden.

Üblicherweise geht man dabei so vor, daß das bis auf ca. 10 °C unterhalb des Klarschmelzpunktes der Weichmacher vorgewärmte Wasser vorgelegt wird, unter gutem Rühren erst die Farbstofflösung, dann die gegebenenfalls erforderliche Antischaumemulsion und schließlich die klare Schmelze der einzelnen Weichmacher nacheinander oder die Schmelze der Mischung eindispergiert wird. Nach Zugabe einer Teilmenge einer Elektrolyt-Losung wird Parfümöl zudosiert, nachfolgend die restliche Menge Elektrolyt-Lösung und danach läßt man unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen.

Die erfindungsgemäßen Weichspülmittel können dabei jeweils ein oder mehrere Komponenten a) und b) innerhalb der angegebenen Grenzen enthalten.

Die Mengenverhältnisse sind dabei weitgehend unkritisch und können von dem Fachmann auf dem vorliegenden Gebiet mittels der allgemein bekannten Kriterien durch einige orientierende Versuche optimiert werden.

Neben den Weichspülkomponenten können zur Herstellung der erfindungsgemäßen Wäscheweichspülmittel noch die üblichen Hilfs- und Zusatzmittel mitverwendet werden. Es sind dies insbesondere Komplexbildner, optische Aufheller, Farb- und Duftstoffe, Elektrolyte und höhermolekulare Etherverbindungen zur Viskositätsregulierung, geringe Mengen organischer Lösungsmittel und - soweit sie das Rüchnetzvermögen nicht nachteilig beeinflussen - übliche Tenside.

Wie die zum bekannten Stand der Technik gehörenden Weichspülmittel werden die erfindungsgemäßen Weichspüler im Anschluß an den eigentlichen Waschvorgang im letzten Spülgang zugegeben. Die Anwendungskonzentration liegt nach dem Verdünnen mit Wasser je nach Anwendungsgebiet im Bereich von 0,1 - 10 g Weichspülmittel pro Liter Behandlungsflotte.

Zur Beurteilung des Griffs wird das Textilgut aus Wolle, Baumwolle, Polyester/Baumwolle 50 : 3 und Polyester ca. 3 Minuten lang mit einer Flotte aus Leitungswasser (ca. 13 ° dH) und 1 g erfindungsgemäßer Dispersion behandelt. Die getrockneten Textilien wurden von fünf Personen mit entsprechender Erfahrung in der Beurteilung der Weichheit von Textilien auf ihren weichen Griff hin überprüft und im Vergleich zu nicht behandelten Textilien beurteilt. Nach der Trocknung weist das so behandelte Textilgut einen ausgezeichneten weichen flauschigen Griff und ein im Vergleich zu handelsüblichen Mitteln stark verbessertes Rüchnetzvermögen auf.

Das Rüchnetzvermögen wird gemessen in Anlehnung an DIN 53 924 mit der Abänderung, daß die Streifen der Gewebe (Probestücke) 1,5 cm breit sind.

Herstellung der Weichspüldispersionen

Aus den in den nachfolgenden Beispielen angegebenen Komponenten werden nach folgender Vorschrift bzw. in Analogie dazu die erfindungsgemäßen Weichspülerdispersionen hergestellt:

In das auf 35 °C vorgewärmte Wasser werden zuerst unter gutem Rühren (Propellerrührwerk) die Farbstofflösung und danach die auf 45 °C vorgewärmten Weichmacherkomponenten Aa) und Ab) nacheinander eindispergiert. Danach wird eine Teilmenge der 25 %igen Calciumchloridlösung zugegeben, und zwar in einer Menge, daß der gesamte Ansatz gut rührfähig bleibt. Nach einer 10 minütigen Dispersionsphase wird bei ca. 35 °C das Parfümöl zugegeben, danach bei ca. 30 °C mit der restlichen Menge der Calciumchloridlösung die Viskosität auf den gewünschten Wert eingestellt. Unter weiterhin gutem Rühren und nach Möglichkeit unter Vermeidung von Lufteinschlüssen läßt man auf Raumtemperatur abkühlen.

Bei Verwendung von Hochgeschwindigkeitsrührwerken (Ultra Turrax, Beispiel 5) wird in Abänderung zum angegebenen Verfahren Wasser von 20 °C vorgelegt und die Komponenten Aa) und Ab) werden als Mischung auf 30 °C vorgewärmt und bei dieser Temperatur eindispergiert. Die Ausgangsviskositäten der erfindungsgemäßen Mischungen wurden gemessen mit einem Viskosimeter der Firma Brookfield, Typ LVT, Spindel 1 mit 30 Umdrehungen/min nach Angaben des Herstellers und liegen bei 25 °C zwischen ca. 40 - 100 mPas.

Beispiele

Beispiel 1

3.00 g Komponente Aa) mit

R = H R^1 = C_{18} Acylrest, 2mal; H 1mal

R^3 = CH_3

Y = O

A^- = $CH_3SO_2^-$

12,00 g Komponente Ab) Formel IV mit

R^1 = $C_{17}H_{35}C(=O)-$

p, q = 1

R^4 = $C_{17}H_{35}$

R^5 = CH_2-CH_2-O- mit m = 3

Z^- = Lactatrest

0,4 g Parfomöl VERTALIA^{R}100457D der Firma Orissa Dribing

0,45 g Farbstoff (1 %ige Lösung SANDOLAN^R Walkblau NBL 150 der Firma Sandoz)

0,13 g $CaCl_2$

ad 100 Wasser 13 ° dH

Die gewaschenen Textilien werden mit einer Spülflotte, welche das erfindungsgemaße Mittel in Konzentrationen von 0,1 bis 10 g/l, vorzugsweise 0,5 - 3 g/l, in üblicher Weise behandelt.

Neben der verbesserten Dispergierbarkeit der Komponenten Aa) und Ab) wiesen die behandelten Textilien einen ausgezeichneten weichen Griff und ein Rüchnetzvermögen von 70 % auf (Mittelwert aus 10 Messungen).

Ein Vergleichsbeispiel, hergestellt aus

6 g Distearyldimethylammoniumchlorid (handelsübliches Produkt)

0,2 g Parfümöl (wie in Beispiel 1)

0,2 g Farbstoff (wie in Beispiel 1)

0,1 g Silikonantischaumemulsion Antifoam DB 110 A der Firma DOW

ad 100 Wasser 13 ° dH

wies ein erheblich vermindertes Rüchnetzvermögen von 50 % auf.

Beispiel 2

wurde analog Beispiel 1 durchgeführt mit der Abänderung, daß

12 g der Komponente Aa) wie in Beispiel 1

3 g der Komponente Ab) wie in Beispiel 1

0,11 g $CaCl_2$

eingesetzt wurden.

Neben einem ausgezeichneten weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 90 % ermittelt.

Beispiel 3

wurde analog Beispiel 1 durchgeführt mit der Abänderung, daß

18 g der Komponente Aa) wie in Beispiel 1

2 g der Komponente Ab) wie in Beispiel 1

0,34 g $CaCl_2$

eingesetzt wurden.

Neben einem ausgezeichneten weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 74 % ermittelt.

Beispiel 4

wurde analog Beispiel 1 durchgeführt mit der Abänderung, daß

9 g der Komponente Aa) wie in Beispiel 1

9 g der Komponente Ab) wie in Beispiel 1

0,19 g $CaCl_2$

eingesetzt wurden.

Neben einem ausgezeichneten weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 80 % gemessen.

Beispiel 5

wurde wie oben angeführt dispergiert, wobei in Abänderung zu Beispiel 1

12 g der Komponente Aa) wie in Beispiel 1

3 g der Komponente Ab) wie in Beispiel 1

0,3 g $CaCl_2$

eingesetzt wurden.

Neben einer ausgezeichneten Dispergierkeit in kaltem Wasser, einem hervorragenden weichen Griff wurde ein Rüchnetzvermögen von 92 % gemessen.

Beispiel 6

wurde analog Beispiel 1 durchgeführt mit der Abänderung, daß
13,5 g der Komponente Aa) Formel I mit
R = H
R^1 = C_{18} Acylrest 2mal;H 1mal
R^3 = $-CH_3$
y = O
A^- = CH_3SO_3-
1,5 g der Komponente Ab) Formel V mit
R^3 = $-CH_3$
R^4 = $C_{18}H_{37}$-
Z^- = Lactatrest
0,02 g Silikonantischaumemulsion Antifoam DB 110 A der Firma DOW
eingesetzt wurden.

Neben einer ausgezeichneten Dispergierkeit in kaltem Wasser, einem hervorragenden weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 70 % gemessen.

Beispiel 7

wurde analog Beispiel 6 durchgeführt mit der Abänderung, daß
1,5 g der Komponente Ab) Formel III i) mit
R^7R^8 = $C_{17}H_{35}$
A^- = Lactatrest

Neben einer ausgezeichneten Dispergierkeit in kaltem Wasser, einem hervorragenden weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 75 % gemessen.

Beispiel 8

wurde analog Beispiel 6 durchgeführt mit der Abänderung, daß
13,5 g der Komponente Aa) Formel I mit
R = H
R^1 = 2mal $C_{18}H_{37}$
R^3 = CH_3-
R^2 = Formel II mit R, R^1 = H
R^3 = CH^3-
R^4 = $C_{18}H_{37}$
1,5 g der Komponente Ab) Formel V mit
R^3 = $-CH_3$
R^4 = $C_{18}H_{37}$-
Z^- = Lactatrest
0,02 g Silikonantischaumemulsion Antifoam DB 110 A der Firma DOW
eingesetzt wurden.

Neben einer ausgezeichneten Dispergierkeit in kaltem Wasser, einem hervorragenden weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 70 % gemessen.

Beispiel 9

wurde analog Beispiel 8 durchgeführt mit der Abänderung, daß
1,5 g der Komponente Ab) Formel III i) mit
R^7, R^8 = $C_{17}H_{35}$-
A^- = Lactatrest

Neben einer ausgezeichneten Dispergierkeit in kaltem Wasser, einem hervorragenden weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 68 % gemessen.

Beispiel 10

wurde analog Beispiel 8 durchgeführt mit der Abänderung, daß
1,5 g der Komponente Ab) Formel IV mit

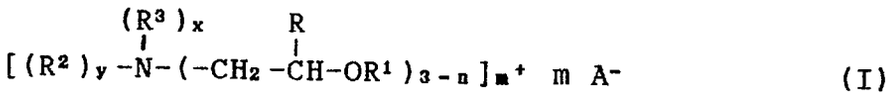
$$R^1 = C_{17}H_{35}-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-$$

p, q = 1
R^6 = $-CH_2-CH_2-O-$ mit m = 3
Z^- = Lactatrest
R^4 = $C_{17}H_{35}$
0,17 g $CaCl_2$
eingesetzt werden.

Neben einer ausgezeichneten Dispergierkeit in kaltem Wasser, einem hervorragenden weichen Griff wurde ein Rücknetzvermögen von 74 % gemessen.

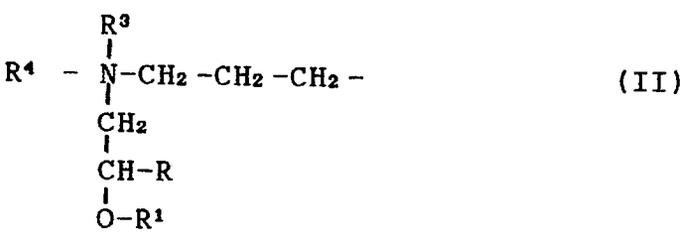
Ansprüche

1. Wässrige Weichspülmittel, enthaltend
A) 5 bis 25 Gewichts-% einer Mischung zweier Weichspülkomponenten, bestehend aus
a) 10 bis 90, vorzugsweise 20 - 80 Gew.-% mindestens einer Verbindung der Formel (I)



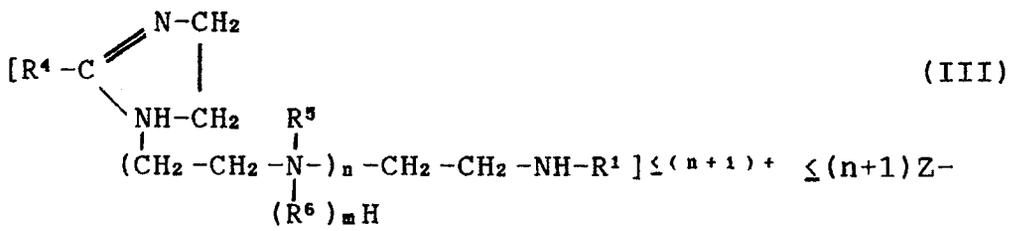
(I)

in der R für H oder Methyl steht, R^1 ein linearer gesättigter oder ungesättigter Acylrest mit 14 - 22, vorzugsweise 16 - 18 Kohlenstoffatome oder H ist, wobei R^1 mindestens einmal der Acylrest ist, R^2 und R^3 unabhängig voneinander für einen linearen gesättigten, gegebenenfalls OH-Gruppen enthaltenden Alkylrest mit 1 - 4 Kohlenstoffatomen stehen und R^2 zusätzlich noch für eine Struktur der Formel (II) steht, in der die Reste R^1, R^3 die gleiche Bedeutung wie oben aufgeführt haben und R für einen gesättigten oder ungesättigten, linearen aliphatischen Alkylrest mit 8 - 22, vorzugsweise 12 - 18 Kohlenstoffatomen steht,

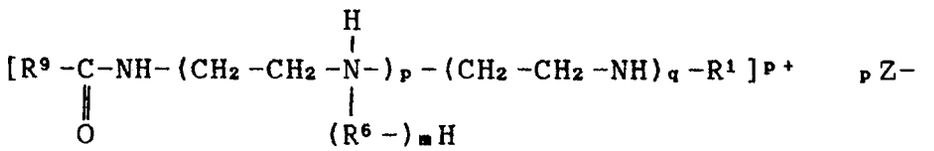


(II)

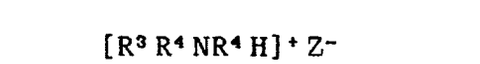
A^- für das Anion eines Quaternierungsmittels steht, insbesondere Dimethylsulfat, Diethylsulfat, Methylchlorid, n, x und y für 0 oder 1 steht, wobei die Summe von x + y + (3-n) = 4 sein muß, und m gleich der Wertigkeit des Säureanions ist; und
b) 90 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 80 - 20, mindestens einer Verbindung der Formel (III) bis (V)



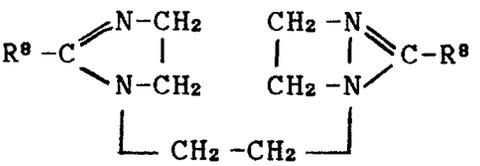
(III)



(IV)



(V)

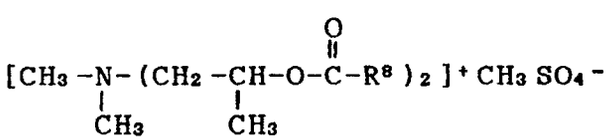


(VI)

worin R1, R^3, R^4 die gleiche Bedeutung wie oben angegeben haben, R^5 = H oder R^6 ist, R^6 die Gruppe -CHX-CHY-O- bedeutet, worin X und Y Wasserstoff oder Methyl, nicht jedoch gleichzeitig Methyl sein können, und m einen Wert zwischen 0 bis 6 annehmen, p = 1 - 3, R^9 ein gesättigter oder ungesättigter linearer aliphatischer Alkylrest mit 13 bis 21, insbesondere 17 C-Atomen ist und q = 0 oder 1 mit p + q ≧ 2 sein kann, Z^- für das Anion einer wasserlöslichen ein- oder mehrwertigen anorganischen oder organischen Säure wie Methylschwefelsäure, Ethylschwefelsäure, einer Halogenwasserstoffsäure, Phosphorsäure, Ameisensäure, Essigsäure, Oxalsäure, Glykolsäure, Zitronensäure, Weinsäure, Äpfelsäure und insbesondere Salzsäure und Milchsäure steht, und ergänzend auf 100 Gew.-%.

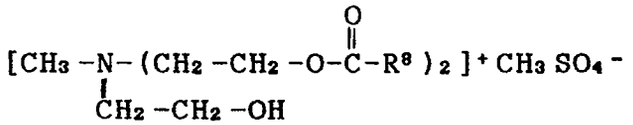
B) Wasser, Farbstoffe, Parfüm und weitere in Weichspülmitteln übliche Hilfsstoffe wie kurzkettige Alkohole, Salze.

2. Wässrige Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Aa) die Verbindung

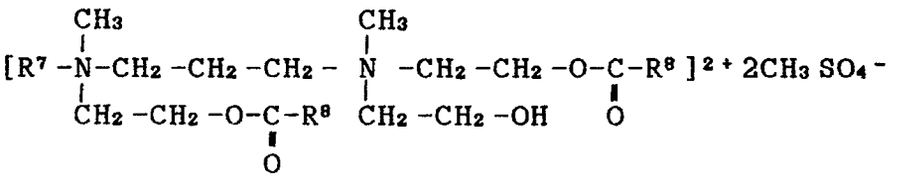


eingesetzt wird.

3. Wässrige Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Aa) die Verbindung

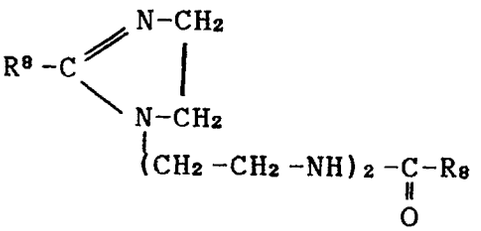


4. Wässrige Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Aa) die Verbindung



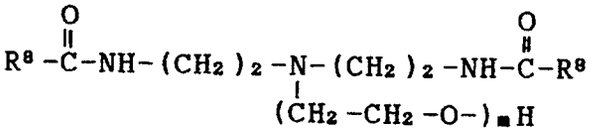
eingesetzt wird.

5. Wässrige Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



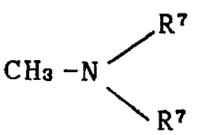
eingesetzt wird.

6. Wässrige Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



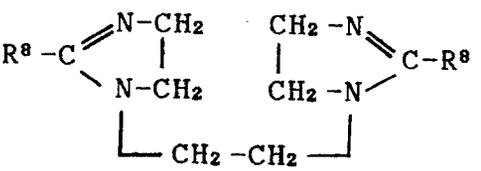
eingesetzt wird.

7. Wässrige Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



eingesetzt wird.

8. Wässrige Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



eingesetzt wird.

9. Wässrige Weichspülmittel gemäß den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente Aa) in Mengen von 20 - 80 Gew.-% und die Komponente Ab) in Mengen von 80 - 20 Gew.-%, bezogen auf Gesamtmenge der Komponenten Aa) und Ab) eingesetzt wird.

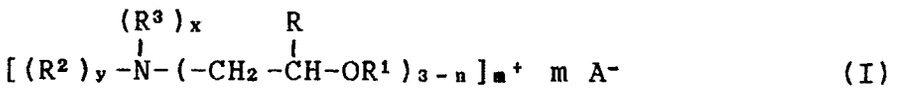
10. Verwendung einer Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 zur Behandlung gewaschener Wäsche beim Spülen in wässriger Flotte.

Patentansprüche für folgenden Vertragsstaat: ES

1. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln durch Mischung von

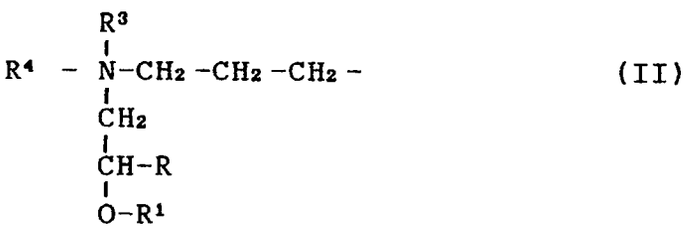
A) 5 bis 25 Gewichts-% einer Mischung zweier Weichspülkomponenten, bestehend aus

a) 10 bis 90, vorzugsweise 20 - 80 Gew.-% mindestens einer Verbindung der Formel (I)



(I)

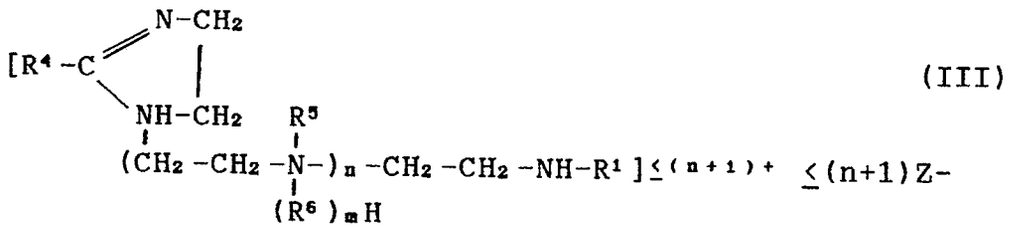
in der R für H oder Methyl steht, R^1 ein linearer gesättigter oder ungesättigter Acylrest mit 14 - 22, vorzugsweise 16 - 18 Kohlenstoffatome oder H ist, wobei R^1 mindestens einmal der Acylrest ist, R^2 und R^3 unabhängig voneinander für einen linearen gesättigten, gegebenenfalls OH-Gruppen enthaltenden Alkylrest mit 1 - 4 Kohlenstoffatomen stehen und R^2 zusätzlich noch für eine Struktur der Formel (II) steht, in der die Reste R^1, R^3 die gleiche Bedeutung wie oben aufgeführt haben und R^4 für einen gesättigten oder ungesättigten, linearen aliphatischen Alkylrest mit 8 - 22, vorzugsweise 12 - 18 Kohlenstoffatomen steht,



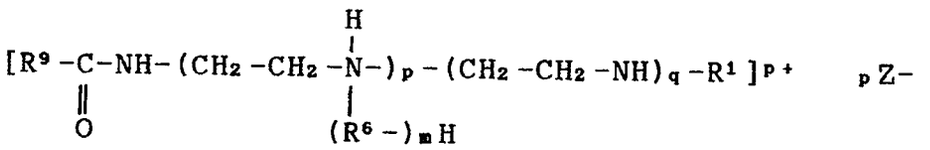
(II)

A^- für das Anion eines Quaternierungsmittels steht, insbesondere Dimethylsulfat, Diethylsulfat, Methylchlorid, n, x und y für 0 oder 1 steht, wobei die Summe von x + y + (3-n) = 4 sein muß, und m gleich der Wertigkeit des Säureanions ist; und

b) 90 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 80 - 20, mindestens einer Verbindung der Formel (III) bis (V)

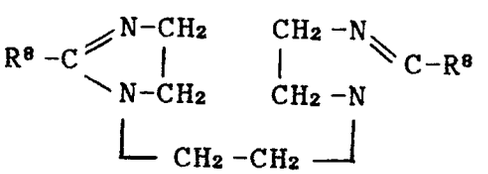


(III)



(IV)

(V)

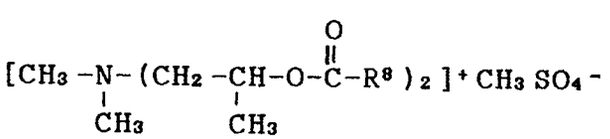


(VI)

worin R1, R^3, R^4 die gleiche Bedeutung wie oben angegeben haben, R^5 = H oder R^6 ist, R^6 die Gruppe -CHX-CHY-O- bedeutet, worin X und Y Wasserstoff oder Methyl, nicht jedoch gleichzeitig Methyl sein können, und m einen Wert zwischen 0 bis 6 annehmen, p = 1 - 3, R^9 ein gesättigter oder ungesättigter linearer aliphatischer Alkylrest mit 13 bis 21, insbesondere 17 C-Atomen ist und q = 0 oder 1 mit p + q ≧ 2 sein kann, Z^- für das Anion einer wasserlöslichen ein- oder mehrwertigen anorganischen oder organischen Säure wie Methylschwefelsäure, Ethylschwefelsäure, einer Halogenwasserstoffsäure, Phosphorsäure, Ameisensäure, Essigsäure, Oxalsäure, Glykolsäure, Zitronensäure, Weinsäure, Äpfelsäure und insbesondere Salzsäure und Milchsäure steht, und ergänzend auf 100 Gew.-%.

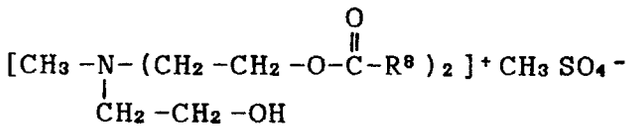
B) Wasser, Farbstoffe, Parfüm und weitere in Weichspülmitteln übliche Hilfsstoffe wie kurzkettige Alkohole, Salze.

2. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Aa) die Verbindung

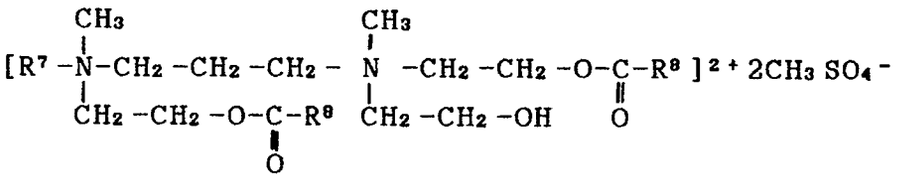


eingesetzt wird.

3. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Aa) die Verbindung

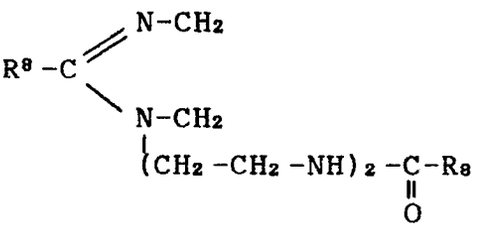


4. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Aa) die Verbindung



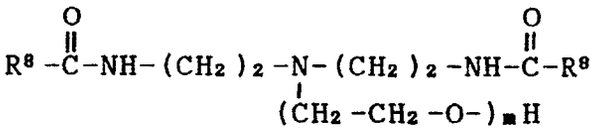
eingesetzt wird.

5. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



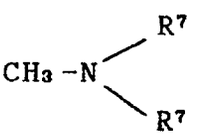
eingesetzt wird.

6. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



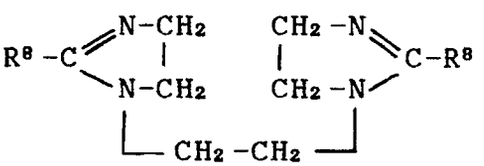
eingesetzt wird.

7. Verfahren zur Herstelllung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



eingesetzt wird.

8. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente Ab) die Verbindung



eingesetzt wird.

9. Verfahren zur Herstellung von wässrigen Weichspülmitteln gemäß den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente Aa) in Mengen von 20 - 80 Gew.-% und die Komponente Ab) in Mengen von 80 - 20 Gew.-%, bezogen auf Gesamtmenge der Komponenten Aa) und Ab) eingesetzt wird.

10.Verwendung einer Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 zur Behandlung gewaschener Wäsche beim Spülen in wässriger Flotte.

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 5229

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0295386 (HÜLD AKTIENGESELLSCHAFT) * das ganze Dokument *	1-3, 5-6, 9-10	C11D1/645
X	EP-A-0302567 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) * Seite 4, Zeile 41 - Seite 5, Zeile 34 *	1-3, 5	
Y	EP-A-0293955 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) * Seite 4, Zeilen 21 - 54 *	1-3, 5-6, 9-10	
Y	EP-A-0296995 (COTELLE S.A.) * Seite 3, Zeile 26 - Seite 5, Zeile 56; Ansprüche 1-9 *	1-3, 5-6, 9-10	
Y	EP-A-0165138 (STEPAN EUROPE) * Ansprüche 1-7 *	1-3	
A		4-6	
Y	EP-A-0079643 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) * Ansprüche 1-10 *	1-3, 5-6	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

C11D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	13 NOVEMBER 1990	TETAZ F.C.E.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)

1